

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-22144

⑬ Int.Cl.⁵

H 01 L 21/60
H 05 K 3/34

識別記号

3 1 1 S
H

庁内整理番号

6918-4M
6736-4E

⑭ 公開 平成4年(1992)1月27日

審査請求 未請求 請求項の数 13 (全14頁)

⑮ 発明の名称 電子部品の実装基板および実装方法

⑯ 特 願 平2-125561

⑰ 出 願 平2(1990)5月17日

⑱ 発 明 者 曾 我 太 左 男 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研
究所内

⑲ 発 明 者 沢 昌 守 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研
究所内

⑳ 発 明 者 細 川 隆 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研
究所内

㉑ 発 明 者 九 嶋 忠 雄 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研
究所内

㉒ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉓ 代 理 人 弁理士 高橋 明夫 外1名

最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

電子部品の実装基板および実装方法

2. 特許請求の範囲

1. 回路基板上に電子部品を半田付け接続し、
上記電子部品の少なくとも一部を熱硬化性樹
脂により上記回路基板上に固着して保持する
電子部品実装基板において、

上記電子部品接続部の半田を、上記熱硬化性
樹脂の硬化温度に対し、固相温度が低く、液
相温度が高い半田としたことを特徴とする電
子部品実装基板。

2. 請求項1において、前記半田を成分比率が、
 $10 \text{ wt} \% < \text{Sn} < 23 \text{ wt} \%$ 、 $20 \text{ wt} \% < \text{Pb} < 41 \text{ wt} \%$ 、 $38 \text{ wt} \% < \text{Bi} < 54 \text{ wt} \%$ であるPb-Sn-Bi合金とした
ことを特徴とする電子部品実装基板。

3. 請求項1において、前記半田を液相温度が
最大137℃であるPb-Sn-In合金と
したことを特徴とする電子部品実装基板。

4. 請求項1において、前記半田をBiとIn
を、 $8 \text{ wt} \% < \text{Bi} < 20 \text{ wt} \%$ 、 $1 \text{ wt} \% < \text{In} < 20 \text{ wt} \%$ の成分比で含有するPb
-Sn-Bi-In合金としたことを特徴と
する電子部品実装基板。

5. 請求項1において、前記半田をSnを、 $49 \text{ wt} \% < \text{Sn} < 65 \text{ wt} \%$ の成分比で含有
するSb-In合金としたことを特徴とする
電子部品実装基板。

6. 請求項1において、前記半田をBiを、 $1 \text{ wt} \% < \text{Bi} < 17 \text{ wt} \%$ または $58 \text{ wt} \% < \text{Bi} < 64 \text{ wt} \%$ の成分比で含有するIn
-Bi合金としたことを特徴とする電子部品
実装基板。

7. 請求項1において、前記半田をPbを、 $10 \text{ wt} \% < \text{Pb} < 20 \text{ wt} \%$ の成分比で含有
するPb-In合金としたことを特徴とする
電子部品実装基板。

8. 請求項1において、前記半田をSnを、 $30 \text{ wt} \% < \text{Sn} < 40 \text{ wt} \%$ 、または $45 \text{ wt} \%$